138. On considère, dans le plan rapporté à des axes de coordonnées cartésiennes rectangulaires, la courbe C d'équation paramétrique :

$$\begin{cases} x = \dfrac{t+2}{t^2-1} \\ y = \dfrac{t-5}{(t-3)(t-1)} \end{cases} \quad \text{(t est un paramètre)}$$

Indiquez la proposition fausse :

1. la courbe C admet pour asymptotes les droites d'équation $x = 5/8$ et $y = -3/4$
2. la courbe C admet pour asymptote oblique la droite d'équation $y = 4/3\,x + 5/6$
3. la tangente à l'origine est la première bissectrice
4. la courbe C montre l'existence d'un point double
5. la courbe C est tangente en 0 à la première bissectrice (M.–89)

139. Dans l'équation $3x^2 + 3y^2 - 12x + 12y - 1 = 0$, on élimine les termes du premier degré en utilisant la méthode qui consiste à faire apparaître des carrés. Cette équation devient :

1. $3x^2 + 3y^2 + 25 = 0$
2. $3x^2 + 3y^2 - 25 = 0$
3. $-3x^2 + 3y^2 + 25 = 0$
4. $3x^2 + 3y^2 - 25 = 0$
5. $-3x^2 - 3y^2 - 25 = 0$

(B.–97)

140. Après translation des axes, l'équation $x^2 + 5y^2 + 2x - 1 = 25$ devient :

1. $2x^2 + 3y^2 + 1 = 0$
2. $x^2 + 2y^2 + 4 = 0$
3. $2x^2 + y^2 - 1 = 0$
4. $x^2 + y^2 + 1 = 0$
5. $x^2 + y^2 + 4 = 0$

(B.–97)

141. Soit la courbe C d'équations paramétriques

$$\begin{cases} x = \dfrac{t}{t^2-1} \\ y = \dfrac{t-2}{(t-1)(t+2)} \end{cases}$$

La proposition fausse est :

1. la courbe C admet pour asymptote la droite d'équation $y + 2/3\,x = 11/8$
2. les coordonnées du point double sont – 2 et 2
3. le point (–1 ; 1) est un point de rebroussement
4. la tangente à l'origine a pour pente 1
5. lorsque t tend vers 1 ; y/x converge vers – 2/3 (M.–97)